

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 2 月 17 日 (17.02.2005)

PCT

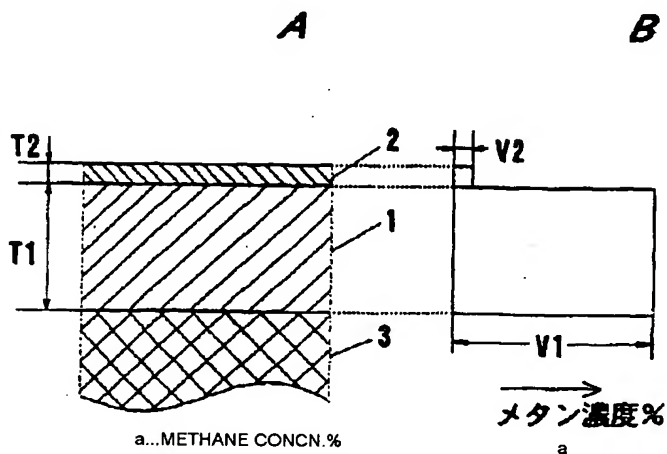
(10) 国際公開番号
WO 2005/014886 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C25B 11/12, C23C 16/27, C30B 29/04
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010689
- (22) 国際出願日: 2004 年 7 月 21 日 (21.07.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-319016 2003 年 8 月 7 日 (07.08.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 荏原製作所 (EBARA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤村 宏幸 (FUJIMURA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社 荏原製作所内 Tokyo (JP). 伊藤 寛一 (ITO, Kanichi) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社 荏原製作所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 渡邊 勇, 外 (WATANABE, Isamu et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿 7 丁目 5 番 8 号 GOWA 西新宿 4 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

/続葉有/

(54) Title: METHOD OF COATING FOR DIAMOND ELECTRODE

(54) 発明の名称: ダイヤモンド電極の成膜方法



a...METHANE CONCN. %

formed at high speed while the second layer diamond coating film (2) although the film forming speed is low has small thickness, so that the total film forming time is short. Consequently, the coating for diamond electrode can be accomplished at low cost.

(57) Abstract: A method of coating for a diamond electrode for use in, for example, an electrolyzer for water treatment, waste liquid treatment, etc. The method comprises forming, in accordance with hot-filament CVD coating process or the like, a thick first layer diamond coating film of low quality (1) at high speed while feeding a high-concentration carbon source onto a substrate and subsequently a thin second layer diamond coating film of high quality (2) at low speed while feeding a low-concentration carbon source onto the first layer diamond coating film. Thus, the oxidative erosion of coating film by OH radicals and the penetration of electrolytic solution into the interior of coating film can be inhibited to thereby enhance the durability of diamond coating film. The first layer diamond coating film (1) although being thick can be

(57) 要約: 本発明は、水処理や廃液処理などの電解処理装置等に用いられるダイヤモンド電極の成膜方法に関する。熱フィラメントCVD成膜法などにおいて、基板上に高濃度の炭素源を供給して高速で低質の第1層ダイヤモンド膜(1)を厚く成膜し、この上に低濃度の炭素源を供給して低速で良質の第2層ダイヤモンド膜(2)を薄く成膜することによって、OHラジカルによる膜の酸化浸食や電解液の膜内部への侵入が阻止され、ダイヤモンド膜の耐久性が高められる。第1層ダイヤモンド膜(1)は厚くても成膜速度が速く、第2層ダイヤモンド膜(2)は成膜速度は低くても膜が薄いので、全成膜時間は少なくなり、低コストでダイヤモンド電極の成膜が可能になる。



添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。